



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

TRABAJO FIN DE ESTUDIOS

Título

Desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través del juego

Autor/es

ANA GONZÁLEZ ESCRIBANO

Director/es

CLARA JIMÉNEZ GESTAL

Facultad

Facultad de Letras y de la Educación

Titulación

Grado en Educación Infantil

Departamento

MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN

Curso académico

2017-18



Desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través del juego, de ANA GONZÁLEZ ESCRIBANO

(publicada por la Universidad de La Rioja) se difunde bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported.

Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los titulares del copyright.

© El autor, 2018

© Universidad de La Rioja, 2018

publicaciones.unirioja.es

E-mail: publicaciones@unirioja.es

TRABAJO FIN DE GRADO

Título

Desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través del juego

Autor

Ana González Escribano

Tutor/es

Clara Jiménez Gestal

Grado

Grado en Educación Infantil [205G]

Facultad de Letras y de la Educación

Año académico

2017/18



UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA

Resumen

La importancia del aprendizaje del conocimiento lógico-matemático supone una adquisición progresiva de estos conceptos en los niños, los cuales permiten un progreso continuo en todos sus aspectos, tanto en contenidos matemáticos como de otras áreas, partiendo de la adquisición temprana de estos, los cuales repercutirán de forma favorable en el posterior desarrollo integral del niño. Por lo tanto, los aprendizajes del conocimiento lógico-matemático son básicos para el desarrollo del niño, ya que con estos conocimientos entenderá que debe manipular y experimentar a través de nuevos objetos así como dar sentido a los números que aparecen en su vida diaria. Del mismo modo, a través de las diferentes actividades que se realizan en el aula de Educación Infantil se transmiten en casa de forma dinámica y divertida para ellos.

También decir que el uso del juego como herramienta didáctica, es un gran método para que los niños aprendan los contenidos lógico-matemáticos partiendo de la base del entretenimiento ya que las matemáticas solas sin ningún estímulo no causan interés en los niños. De esta forma fomentaremos el interés en los niños para descubrir las cosas, ya que mediante el juego se divierten a la vez que aprenden de una forma lúdica y participativa.

De este modo y a través de este proyecto nos acercaremos más a conocer el desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de los juegos, elaborando para ello diferentes juegos que muestren los diferentes contenidos a aprender en el Segundo Ciclo de Educación Infantil.

Palabras clave:

Pensamiento lógico-matemático, juego, desarrollo en sociedad, Educación Infantil

Abstract

The importance of learning logical-mathematical knowledge involves a progressive acquisition of these concepts in children, which allow continuous progress in all its aspects, both in mathematical content and in other areas, starting with the early acquisition of these, which will have a favorable impact on the subsequent integral development of the child. Therefore, the learning of logical-mathematical knowledge is basic for the development of the child, since with this knowledge they will understand that they must manipulate and experiment through new objects as well as giving meaning to the numbers that appear in their daily life. In the same way, through the different activities that take place in the classroom of Early Childhood Education, they are transmitted at home in a dynamic and fun way for them.

Also, I must say that the use of the game as a didactic tool, is a great method for children to learn logical-mathematical content based on entertainment since mathematics alone without any stimulus does not cause interest in children. In this way, we will encourage interest in children to discover things, since by playing they have fun while they learn in a playful and participative way.

In this way and through this project we will get closer to know the development of logical-mathematical thinking through games, preparing for it different games that show the different contents to learn in the Second Cycle of Early Childhood Education.

Key Words:

Logical-mathematical thinking, playing, development in society, Early Childhood Education

Índice

1. Introducción	5
2. Objetivos.....	9
3. Marco teórico	11
4. Desarrollo	17
4.1. Justificación.....	17
4.2. Temporalización	18
4.3. Objetivos	18
4.4. Contenidos.....	19
4.5. Actividades	20
5. Conclusiones	41
6. Referencias bibliográficas	43

1. Introducción

El pensamiento lógico-matemático no es un simple trabajo matemático, sino que trata de desarrollar el proceso madurativo de los niños, el cual les conducirá a la idea de cantidad sin ser un simple aprendizaje de números. Es cierto que, esta noción de aprendizaje se adquiere en edades tempranas y perdura toda la vida, ya que estos conocimientos se obtienen a partir de situaciones cotidianas para los niños en su día a día con la familia en casa fomentando su coordinación, concentración y orden en aspectos tan básicos como preparar cantidades exactas de comida, etc. para más adelante llevarlo al ámbito educativo junto con las enseñanzas y aprendizajes de los maestros.

Las matemáticas pueden ser entendidas como interminables números que no llevan a ningún lado, puesto que la mayoría de alumnos prefieren que les den las soluciones antes de intentar resolver un problema por sí solos. Pues bien, las matemáticas son un medio universal para comunicarnos y un lenguaje de la ciencia que contribuye al pensamiento ordenado y razonamiento lógico. Son palabras y símbolos que se utilizan para expresar los números, el espacio, las formas, etc. Por ello, el pensamiento lógico-matemático consta de un proceso de adquisición de nuevas reglas que permiten la comunicación con los demás, de ahí la necesidad de estar en constante comunicación con el mundo que nos rodea.

Esa necesidad de comunicación en la etapa de Educación Infantil, se entiende mejor proporcionando una enseñanza de los conceptos de una manera lúdica y divertida a través de diferentes juegos, que les sirvan tanto para la escuela como en su vida diaria. Es decir, los niños construyen el pensamiento lógico-matemático a través de la relación que obtienen manipulando, observando y experimentando con los objetos, así como, ser partícipes de los miles de juegos que existen y entender este pensamiento como un juego de números. Debemos fomentar el aprendizaje activo, que sean los niños tanto en la escuela como en casa los que aprendan mediante su actividad, descubrimiento y resolviendo sus propias dudas a través de la manipulación de cuanto se les ponga delante.

El juego es una actividad fundamental para el desarrollo y aprendizaje en la infancia, ya que los niños disfrutan jugando desde que nacen, haciendo referencia a ello con movimientos corporales simples pasando progresivamente a movimientos más complejos con el paso de los años. Debemos partir del aprendizaje cognitivo, proceso a través del cual los niños conocen, aprenden y piensan, por lo que conformarán su estructura intelectual, haciendo que el juego sea un instrumento natural en la maduración del aprendizaje mediante los juegos.

Por ello, hay que destacar que los niños deben jugar libremente y favorecer el aprendizaje de la lógico-matemática a través de los juegos, ya que es necesario que los niños aprendan divirtiéndose y siendo partícipes de todo lo que les ocurre en su vida diaria, para posteriormente poder dar significado a muchas de las incongruencias que aparecerán al principio del aprendizaje. Las matemáticas las encontramos en todas partes, por eso nosotros, desde el punto de vista educativo debemos saber explicarlas de la mejor manera posible, dejando que sean los niños los que averigüen y tengan sus propias dudas para luego darles las respuestas adecuadas. Los niños necesitan desarrollar su capacidad de razonamiento para dar respuesta a muchas de sus dudas en su día a día. Con todo esto, llevaremos a cabo actividades con diferentes materiales didácticos para que adquieran los conocimientos adecuados acerca del desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de los juegos.

Cabe destacar los objetivos fijados para el Segundo Ciclo de Educación de Infantil según la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), en su capítulo I, que hacen referencia a los que están vinculados con el juego:

- Desarrollar sus capacidades afectivas.
- Relacionarse con los demás y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en la resolución pacífica de conflictos.
- Conocer su propio cuerpo y el de los otros, sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.

Los que están relacionados con la enseñanza de la lógico-matemática son:

- Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en lecto-escritura y en el movimiento, el gesto y el ritmo.
- Observar y explorar su entorno familiar, natural y social.
- Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.

El principal objetivo de este proyecto es, desarrollar el pensamiento lógico-matemático en Educación Infantil mediante los diferentes juegos dentro y fuera del contexto escolar de una manera lúdica y hacer partícipes a los niños de un nuevo método de aprendizaje partiendo del juego innato con el que nacen.

A continuación, se expone la revisión bibliográfica según diferentes autores tanto del desarrollo lógico-matemático en Educación Infantil como las diferentes acepciones de trabajar a través del juego. El trabajo además del marco teórico, está basado en la

realización de una propuesta didáctica mediante la utilización de diferentes juegos que trabajan los diferentes aspectos de las matemáticas y que sigue el pensamiento lógico-matemático así como la conclusión al trabajo en referencia al resultado del mismo y las dificultades acontecidas. Este empieza con los objetivos generales acerca del desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través del juego.

2. Objetivos

El objetivo del trabajo es diseñar una serie de actividades que pongan de manifiesto la importancia de utilizar el juego como medio de aprendizaje de los conocimientos lógico-matemáticos en Educación Infantil. Mediante la propuesta se pretende conseguir una participación lúdica que permita a los niños mostrar las distintas estrategias del pensamiento lógico-matemático a través de las interacciones con el juego.

- Analizar la relación entre el juego y la lógico-matemática.
- Analizar los diferentes tipos de juego a través de la lógico-matemática.
- Reconocer el juego como estrategia de aprendizaje y medio de diversión y disfrute para los niños.
- Valorar el aprendizaje mediante el juego
- Diseñar una propuesta de intervención aplicando la teoría.
- Proporcionar al niño situaciones de las cuales deba observar, experimentar, manipular, etc.
- Diseñar actividades lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas.
- Observar los beneficios del juego en sociedad.
- Plantear actividades lógicas a través de los juegos.

3. Marco teórico

La lógica es el método o razonamiento en el que las ideas se desarrollan de forma coherente y sin que haya contradicción entre ellas. Como vemos en el documento de Sierra Díez (2012), a lo largo de la historia ha habido muchos autores que han contribuido con grandes ideas en relación a la lógica. La lógica como disciplina académica fue inventada por Aristóteles. Muchos otros autores han hablado de lógica y han terminado definiéndola de diferentes maneras. Esta nos muestra con sus leyes una forma coherente de pensar y actuar, y así como pasamos del pensamiento empírico a la ciencia, Lina Contreras (2007).

Según Fernández Bravo (1995a), el pensamiento lógico infantil se encuadra en el aspecto sensomotriz y se desarrolla a través de los sentidos, mostrando las experiencias del niño con los demás, consigo mismo y con los objetos que le rodean, donde elabora una serie de ideas mentales que le sirven para relacionarse con el mundo exterior. A través de la manipulación de los objetos será cuando descubra las características de los objetos aprendiendo la relación que guardan los objetos entre sí. Estas relaciones que permiten comparar, agrupar, clasificar, etc. no están en los objetos, sino que son una construcción del niño dando respuesta a la relación que encuentra entre ellos (LOGSE). El conocimiento matemático se va consiguiendo a través de las experiencias del propio niño mediante el acto intelectual, donde construye relaciones y adquiere la noción sobre la cantidad y la posición de los objetos en el espacio y en el tiempo. En la construcción del conocimiento matemático y más concretamente el pensamiento lógico-matemático hay que entenderlo desde tres categorías ya que los propios niños deben tener la capacidad de crear sus propias ideas teniendo como finalidad la verdad o mentira para todos, deben hacer uso de las representaciones del lenguaje matemático exponiendo múltiples ideas y deben comprender el entorno que les rodea.

Si seguimos con el pensamiento lógico-matemático debemos abordar las matemáticas desde la niñez, ser conscientes y comprender las matemáticas de los niños abordando todos los temas de interés para ellos y ofreciéndoles todo tipo de respuestas a sus posibles dudas. Tenemos que ser conscientes y tener una concepción más integral y redefinir el término Educación Preescolar por Educación Inicial de 0 a 6 años, donde intentamos conocer a los niños como seres sociales dentro y fuera de las aulas así como en la sociedad y en su entorno familiar. Debemos ser partícipes de su desarrollo integral abordando las interacciones con sus iguales, familiares o en comunidad y tener como punto fuerte los intereses y ambientes de los niños, Lahora (1996).

El desarrollo matemático de los niños desde edades tempranas debe ser primero impreciso y concreto para posteriormente pasar a un conocimiento matemático más preciso y abstracto. Por ello, la matemática informal de los niños se va desarrollando a partir de sus necesidades básicas y experiencias concretas, recopilando diferentes conocimientos sobre temas que les interesan y a partir de esos conocimientos van desarrollando su pensamiento matemático a diferencia de las matemáticas escolares que ya se centran en unos conocimientos más pautados sobre los que se pretende enseñar, Baroody (1987).

Fourez (2008), señala que una actividad es interdisciplinar cuando se usan diferentes disciplinas para construir saberes adecuados en situaciones concretas, sin infravalorar los conocimientos de otras disciplinas. Así pues, disciplinas como la literatura infantil, el arte, la música, la psicomotricidad, etc. son contextos de aprendizaje óptimos que se utilizan para trabajar contenidos matemáticos.

Según Alsina A. (2006), las matemáticas constituyen un campo integrado de conocimientos de diferentes bloques de contenidos, en los que hay unas mismas capacidades matemáticas que se repiten; identificar, relacionar y operar cambiando el contenido de los aprendizajes: cualidades sensoriales, cantidad, posiciones y formas, etc.

Las herramientas que nos proporcionan las matemáticas son los distintos procesos del pensamiento matemático: resolución de problemas, razonamiento y demostración, comunicación, representación y conexiones, NCTM (2000).

La finalidad de la Educación Infantil es favorecer el desarrollo integral y armónico para que los niños adquieran las competencias necesarias para desenvolverse en su entorno, siendo este contexto una situación más o menos problemática que puede ser objeto de estudio, generando preguntas o problemas necesarios de las matemáticas, Alsina A. (2011).

También, cabe destacar la importancia de las competencias matemáticas propuestas por Niss (1999), que significan: *“poseer habilidad para comprender, juzgar, hacer y usar las matemáticas en una variedad de contextos intra y extra matemáticos y situaciones en las que las matemáticas juegan o pueden tener un protagonismo”*. Por ello, las competencias matemáticas se adquieren, se contruyen o se desarrollan y por otro lado se poseen, se dispone de ellas o se tienen en mayor o menor grados y por último se manifiestan en las actuaciones del sujeto ante situaciones que las activan.

Por otro lado Benavides y Núñez (2007), señalan que una de las conexiones más notable es la adquisición de la noción de espacio mostrando un requisito fundamental en

los niños donde deben conocer su propio cuerpo siendo necesarios los movimientos y recrear una relación con el mundo exterior.

La teoría del aprendizaje según Piaget J. (1981), hace que lo conozcamos como el padre de la pedagogía moderna. Descubrió que los principios de la lógica comienzan a instalarse antes de la adquisición del propio lenguaje, a través de una actividad sensorial y motriz en interacción con el medio que nos rodea, el medio sociocultural. Su influencia en la psicología parte de la atención que los niños muestran para llevar a cabo este aprendizaje a través del desarrollo mental, el lenguaje, el juego y la comprensión. Los niños, antes de llegar a tener uso de razón son incapaces de comprender el número y la aritmética. Para Vygotsky, no se puede entender el desarrollo intelectual del niño sin una referencia social.

Gardner (1983), consigue hacer un estudio rompiendo con el concepto de inteligencia única, ligada a la brillantez académica por lo que define la inteligencia como una capacidad y deja de ser algo innato y fijo en la persona. Este agrupó una variedad de capacidades en siete inteligencias siendo estas: inteligencia lingüística, corporal-cinética, espacial, musical, interpersonal, intrapersonal y lógico-matemática siendo esta la capacidad para usar los números de manera efectiva y razonar adecuadamente. Debemos dar importancia a la psicología de las inteligencias múltiples.

Del mismo modo, analizaremos el juego como parte de estudio del trabajo ya que a través de este favorecemos el aprendizaje de los conceptos lógico-matemáticos.

Así pues, el juego es una actividad necesaria tanto para los niños como para el resto de seres humanos ya que debemos darle verdadera importancia al contexto social en el cual vamos a poder ensayar diferentes conductas sociales y se podrá utilizar como una herramienta útil en el desarrollo de capacidades intelectuales, motoras o afectivas. Esta labor debe realizarse a partir de actividades por las cuales gocen los niños y sean placenteras para ellos sin sentir ningún tipo de obligación, teniendo el tiempo y espacio necesarios. El juego infantil es una necesidad básica para el desarrollo de la inteligencia y el equilibrio físico-emocional del niño, Blanco Sierra (1992).

Por otra parte según Bodrova y Leong (2012), el juego tiene un papel muy importante en la infancia ya que existe en todas las culturas y civilizaciones y está caracterizado por su actividad libre. La vida de los niños gira en torno al juego siendo una manifestación espontánea en la que siguen sus instintos y satisfacen sus necesidades de movimiento, Meneses y Monge (Septiembre 2001).

Algunos pensadores como Platón o Aristóteles, ya le daban gran importancia al juego así como a aprender jugando, pero también animaban a los padres a que les dieran a sus hijos juguetes para ayudarles a formar sus mentes con actividades futuras que requieran de la interacción con adultos.

A continuación, mostraremos distintas definiciones que algunos autores han elaborado a lo largo de la historia acerca del juego. Spencer (1855) consideraba el juego como el resultado de un exceso de energías acumuladas y a través del juego los niños gastaban esas energías que les sobraban. Para Gross (1901), el juego es un modo de ejercitar los instintos antes de que estos estén completamente desarrollados. Lázarus (1883) sostenía que las personas tienden a realizar actividades difíciles y que requieren gran esfuerzo produciendo fatiga, a diferencia de otras actividades acontecidas a través de los juegos por las cuales se puede llegar a descansar como ocurre con los juegos de relajación. Para Vygotsky (1979), lo que principalmente caracteriza al juego es que en él se da el inicio del comportamiento conceptual guiado por las ideas, y es el principio de la actividad social. Sin embargo el juego no es la principal actividad del niño sino que estos pasan más tiempo intentando resolver situaciones reales que ficticias. Freud relaciona el juego con la necesidad satisfactoria de impulsos y la necesidad de expresión y comunicación de las emociones de los niños a estas nuevas experiencias. Por último, Piaget J. (1966) destaca que la importancia del juego radica en los procesos del desarrollo, relacionando el desarrollo de los estadios cognitivos con el desarrollo de la actividad lúdica y a través de las diversas formas de juego que surgen a lo largo del desarrollo infantil.

Lo educadores influidos por la teoría de Piaget, llegan a la conclusión de que el aula debe ser un lugar activo y lúdico en el que se premie la curiosidad de los niños por descubrir nuevas cosas y nuevos materiales que estén a su alcance para poder explorar, descubrir y debatir con sus iguales sobre esos nuevos materiales, Berger y Thompson (1997).

Bajo el punto de vista de muchos autores, se ha considerado y considera el juego como un factor importante y potenciador del desarrollo tanto físico como psíquico. El desarrollo infantil está directamente vinculado con el juego y este le ayuda a vivir en sociedad.

Por lo general, para que tanto educadores como alumnos puedan aprender conceptos lógico-matemáticos, una buena herramienta son los juegos ya que, a través de ellos dado su carácter lúdico y activo, favorecen el aprendizaje mediante diferentes

materiales con los cuales los niños pueden manipular, observar y explorar a través del juego.

4. Desarrollo

4.1. Justificación

Como he mencionado anteriormente, el juego tiene un papel muy importante en el desarrollo del niño ya que, desde que nace y a medida que va creciendo aprende a sociabilizarse a través de los juegos y se relaciona con sus iguales a través de los diferentes juegos adquiridos según la situación en la que se encuentre. Además, el juego al ser una actividad innata proporciona a los niños un sentimiento placentero, de diversión a la vez que van adquiriendo los conocimientos relacionados con los contenidos establecidos en las áreas del Segundo Ciclo de Educación Infantil, que aprenderán de modo pautado en el entorno escolar.

A través del juego, podemos observar o descubrir nuevos materiales así como manipularlos a la vez que jugamos. Pero a su vez, gozamos de la experimentación de los materiales que nos ayudan a construir el pensamiento lógico-matemático, del mismo modo que nos ayuda a que los niños vayan descubriendo la relación de las matemáticas en situaciones cotidianas de su día a día.

Es importante desarrollar el pensamiento lógico-matemático desde edades tempranas ya que las matemáticas están presentes desde la infancia en muchos aspectos de la vida cotidiana. Para ello se utilizarán métodos basados en la experiencia del juego y de la actividad infantil, al mismo tiempo que proporcionamos un ambiente de confianza, seguridad y afecto para el niño y así poder potenciar la autoestima e integración social.

A continuación, mostraré una propuesta didáctica centrada en el aprendizaje del desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de los diferentes juegos en los que se encuentran inmersos los niños de Educación Infantil.

Asimismo, se expondrán una serie de actividades para llevar a cabo la propuesta didáctica que relacionan los diferentes contenidos matemáticos con el desarrollo de este pensamiento. También, observaremos que algunos de los juegos pueden estar sujetos a cambios por lo que en cada juego se podrá introducir diferentes variables didácticas, las cuales son elementos o características de las situaciones, en este caso de los juegos, que pueden ser modificados por el maestro, y que afectan al tipo de estrategias de las soluciones que ponen en funcionamiento los niños.

4.2. Temporalización

La realización de esta propuesta didáctica sería conveniente llevarla a cabo durante todo el año escolar. Los niños están en una continua adquisición de conocimientos lógico-matemáticos a través de los diferentes juegos que desarrollan innatamente pero, en el ámbito escolar tenemos que ir más allá, debemos trabajar los contenidos lógico-matemáticos de forma continua y constante a la vez que comparamos y analizamos sus conocimientos previos antes de empezar a explicar los contenidos.

Estos contenidos, los debemos combinar con materiales y actividades de otras materias para que los niños no pierdan el interés por aprender nuevos conceptos en otras áreas.

Las actividades están pensadas para desarrollarlas en unos tiempos concretos y poder trabajarlas tantas veces como sea necesario durante el curso para que los conocimientos se adquieran correctamente. Del mismo modo, dichas actividades están adaptadas a las necesidades e intereses de los niños en estas edades y por lo tanto debemos ser flexibles a la hora de la realización de las mismas ya que los procesos y desarrollos madurativos de los niños no son los mismos en unos que en otros. En un principio se plantea la realización de tres sesiones para las actividades semanalmente pero como ya hemos dicho anteriormente, todo dependerá de los niños.

Como menciono anteriormente, debemos favorecer el conocimiento de todas las áreas por ello, no debemos saturar a los niños con muchas actividades acerca de una misma área ni en este caso acerca de las matemáticas, si no que debemos dejarles tiempo para que puedan explorar y experimentar a través del juego libre, además de trabajar actividades relacionadas con otras áreas del conocimiento.

4.3. Objetivos

Con esta propuesta didáctica nos planteamos estos objetivos que queremos conseguir a partir del proceso de enseñanza-aprendizaje de la lógico-matemática:

- Reconocer las diferentes cualidades de los objetos y sus atributos (color, tamaño, forma, etc.)
- Clasificar los objetos según sus propiedades.
- Favorecer actividades que faciliten el uso de los números cardinales y posteriormente de los ordinales.
- Utilizar los números cardinales para la adquisición del concepto de cantidad.
- Proporcionar actividades que reflejen la utilización del número en la vida cotidiana.

- Ser consciente de sí mismo en relación con los objetos es el espacio.
- Percibir los cambios físicos propios en relación con el paso del tiempo.
- Desarrollar actividades que impliquen la realización de habilidades motrices básicas.
- Proporcionar situaciones de cooperación con los demás.

4.4. Contenidos

Hay que establecer los contenidos que los niños deberán conocer cómo consecuencia del proceso de enseñanza-aprendizaje, para ello hay que programarlos a través de las diferentes actividades y que estén adecuados a las necesidades e intereses de los niños según su momento evolutivo. Además, deben mostrar atención en los procesos de enseñanza.

Número:

- Cardinal (el número como cantidad manejable).
- Ordinal (orden de los objetos).
- Reconocimiento de los números hasta el 30.
- Iniciación al uso de sumas y restas en operaciones básicas.
- Utilización de las matemáticas a situaciones cotidianas.

Formas geométricas:

- Reconocimiento las propiedades de los objetos (alto/bajo, largo/corto, duro/blando, más grande que/más pequeño que, etc.)
- Diferenciación de las distintas formas geométricas (círculo, cuadrado, rectángulo y triángulo)
- Cualidades sensoriales (color, forma, textura, etc.)
- Clasificaciones y seriaciones según un criterio.

Habilidades motrices:

- Nociones básicas de orientación y coordinación de movimientos.
- Iniciación en las habilidades locomotrices (saltos)
- Preparación en las habilidades manipulativas (lanzamientos)
- Comienzo en las habilidades equilibradoras (giros)
- Mostrar constancia de su propio cuerpo y el de los demás en el espacio y tiempo (arriba/abajo, dentro/fuera, cerca/lejos, etc.)
- Coordinación ojo-mano.

Cabe destacar que, al realizar la propuesta didáctica para todo el curso escolar los conceptos a evaluar serán continuos, evaluando por trimestres los contenidos adquiridos mediante el proceso de enseñanza aprendizaje. Así pues, la estructura quedaría de la siguiente manera:

1^{er} trimestre:

- Número: del 1 al 10.
- Formas geométricas: círculo y cuadrado.
- Habilidades motrices: saltos.

2º trimestre:

- Número: repaso de los anteriores y adquisición del 10 al 20.
- Formas geométricas: repaso de los anteriores y adquisición del rectángulo.
- Habilidades motrices: repaso de los anteriores y adquisición del lanzamiento.

3^{er} trimestre:

- Número: repaso de los anteriores y adquisición del 20 al 30.
- Formas geométricas: repaso de los anteriores y adquisición del triángulo.
- Habilidades motrices: repaso de los anteriores y adquisición de los giros.

4.5. Actividades

A continuación, mostraré algunas de las actividades a través de las cuales pretendo que los niños adquieran los conocimientos lógico-matemáticos mediante diferentes tipos de juegos, ya que los niños aprenden partiendo de su propia experimentación con los materiales así luego poder guiarles y pautarles en este aprendizaje.

Los juegos, se realizarán tanto individualmente como en grupos, ya que así podremos observar el grado de adquisición de los conocimientos por alumno y también podremos apreciar si en los juegos de grupo se ayudan y cooperan los unos con los otros.

Como he dicho anteriormente, el juego proporciona a los niños la adquisición de abundantes conocimientos que se van dando tanto en su día a día como en el aula, no solo de lógica sino también de otras áreas, favoreciendo la adquisición de habilidades o destrezas innatamente. Así mismo, el juego también juega otro papel en los niños y es que a través de él, los niños ponen de manifiesto los conocimientos adquiridos según las áreas del conocimiento con los que afianzan los aprendizajes.

Por ello, la finalidad de esta propuesta didáctica es la creación de una serie de actividades basadas en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de los juegos. Estos juegos, son algunos de los muchos que se podrán realizar dado que los conceptos lógico-matemáticos no son contenidos fáciles de asimilar para los niños y como

consecuencia de ello la duración estimada del proceso de enseñanza aprendizaje conlleva todo el curso escolar, mostrando una evaluación continua de la consecución de los contenidos. Así mismo, no se muestran todas las actividades a realizar si no lo que podría ser un buen comienzo sobre la adquisición de los conocimientos lógico-matemáticos a través de los números, las formas geométricas y las habilidades motrices básicas correspondientes a la edad de 4 años, segundo curso de Educación Infantil.

Título del juego: Dominó de las frutas

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo, pero haremos pequeños subgrupos.

Temporalización: El juego tendrá una duración de 20-30 minutos.

Materiales:

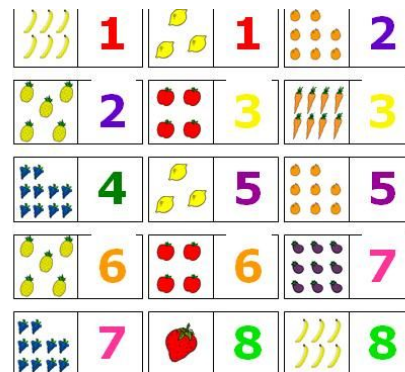
- ✓ Fichas de dominó.

Objetivos:

- ✓ Identificar los diferentes números del 1 al 10.
- ✓ Discriminar las diferentes clases de frutas.

Contenidos:

- ✓ Identificación de los números.
- ✓ Discriminación de las frutas.



Desarrollo del juego:

Primero, antes de empezar el juego habremos trabajado previamente las frutas en clase y la adquisición del número cardinal. El juego consiste en unir parejas según el criterio del mismo número o la misma pareja de fruta. Para ello repartiremos las fichas entre todos los niños de cada grupo y el maestro será quien inicie el juego, a continuación los niños tendrán que ir poniendo de uno en uno su ficha si pueden colocarla. Tendrán que prestar atención e identificar si la ficha que tienen ellos es igual al número que hay puesto o es la misma fruta, sino tendrá que pasar el turno hasta que le vuelva a tocar y pueda colocar su ficha.

Observaciones/ variables didácticas:

- V1: realizar el juego solo con números o frutas.
- V2: hacer subgrupos de 6-7 personas para que tengan más fichas para jugar.

Título del juego: Depósito agujereado.

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo, pero a la hora de realizar el juego haremos dos subgrupos para competir uno contra el otro.

Temporalización: El juego tendrá una duración de 20-30 minutos.

Materiales:

- ✓ Vasos de agua de plástico agujereados.
- ✓ Cubos.
- ✓ Agua.

Objetivos:

- ✓ Utilizar el número para medir una cantidad.
- ✓ Desarrollar habilidades motrices básicas.
- ✓ Favorecer la cooperación entre miembros de un mismo grupo.

Contenidos:

- ✓ Utilización del número para medir la cantidad.
- ✓ Desarrollo de las habilidades motrices básicas (carrera).
- ✓ Cooperación entre los miembros de los grupos.

Desarrollo del juego:

El juego consiste en llenar los cubos de agua, cuanto más mejor. Dividiremos a los niños en dos grupos, los cuales serán elegidos al azar mediante unas cartas de colores que les iremos dando uno por uno para poder delimitar los dos grupos. Una vez formados los grupos dividiremos el patio en dos mitades y los niños tendrán que estar colocados en una mitad y los cubos que deben llenar en la otra mitad. A la señal del número 3 tendrán que llenar los vasos de agua e ir corriendo hasta el otro lado donde le espera el cubo que deberán llenar. Cuando todos los componentes del grupo hayan llevado el agua hasta el cubo con el vaso agujereado comprobaremos que equipo ha conseguido transportar más agua.

Variables didácticas:

- V1: número de veces que se llenará el vaso.
- V2: número de vasos por equipo.

Título del juego: ¡Aros locos!

Tamaño del grupo: La actividad la realizara todo el grupo pero haremos tres subgrupos.

Temporalización: El juego tendrá una duración de 25-30 minutos.

Materiales:

- ✓ Conos.
- ✓ Aros.
- ✓ Música.

Objetivos:

- ✓ Desarrollar habilidades motrices básicas.
- ✓ Identificar la cantidad de puntos conseguidos.
- ✓ Conocer los números del 1 al 10.
- ✓ Prestar atención a través de la música.

Contenidos:

- ✓ Desarrollo de habilidades manipulativas (lanzamientos).
- ✓ Identificación de los puntos conseguidos.
- ✓ Conocimiento de los números del 1 al 10.
- ✓ Atención.

Desarrollo del juego:

Este juego es un poco más competitivo. Por grupos, los niños tendrán que lanzar los aros e intentar encestar en los conos que estarán colocados a diferentes distancias. Podrán lanzar los aros solamente cuando este sonando la música, una vez que la música se pare no podrán seguir lanzando aros. Cuanto más lejos esté el cono más puntuación obtendrán pudiendo llegar a un total de 10 puntos para que relacionen los números con los puntos conseguidos y vayan adquiriendo progresivamente la noción de los números. También se premiará la cooperación entre equipos.

Variables didácticas:

- V1: dejar constancia del número de veces que pueden lanzar el aro, tres.
- V2: apuntar el resultado de cada lanzamiento o memorizarlo.

Título del juego: ¡Bomba!

Tamaño del grupo: la actividad la realizará todo el grupo, gran grupo.

Temporalización: El juego tendrá una duración de 20-25 minutos.

Materiales:

- ✓ Balón.

Objetivos:

- ✓ Favorecer el conteo de los números cardinales del 10 al 20.
- ✓ Desarrollar habilidades motrices básicas.

Contenidos:

- ✓ Conteo de números cardinales.
- ✓ Desarrollo de habilidades locomotrices (saltos) y manipulativas (lanzamientos).

Desarrollo del juego:

Todos los niños estarán colocados en círculo y uno de ellos será el que tenga que ir contando poco a poco del 10 al 20 y mientras tanto el resto de compañeros estarán en el círculo pasando el balón los unos a los otros hasta que el niño del centro llegue a 20, cuando haya contado hasta 20 el niño que tenga el balón en ese momento tendrá que sentarse en el suelo. Una vez sentado en el suelo, el niño del centro vuelve a contar de nuevo y cuando toque pasar el balón a través del niño sentado lo tendrán que saltar para poder seguir avanzando. El juego continuará hasta que todos los niños menos uno estén sentados.

Observaciones

Cada vez que a un niño le toque el balón cuando se diga el número 20, deberá darse la vuelta para que los demás niños lo rodeen y pueda seguir el juego.

Variables didácticas:

V1: memorizar el número de veces que pasa el balón por cada niño.

Título del juego: ¡Twister!

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo pero haremos pequeños subgrupos.

Temporalización: El juego tendrá una duración de 15-20 minutos.

Materiales:

- ✓ Twister.

Objetivos:

- ✓ Situar el cuerpo en el espacio.
- ✓ Discriminar las partes del cuerpo.
- ✓ Diferenciar los colores.
- ✓ Desarrollar habilidades motrices básicas.

Contenidos:

- ✓ Situarse en el espacio a través del cuerpo. Lateralidad.
- ✓ Discriminación partes del cuerpo.
- ✓ Distinción de colores.
- ✓ Desarrollo de habilidades equilibradoras (giros)

Desarrollo del juego:

El juego consiste en ir colocando partes del cuerpo según nos toque en el azar de la ruleta. Tendremos que colocar pies y manos donde nos indique la ruleta, siendo estas indicaciones por ejemplo: pie izquierdo círculo rojo, mano derecha círculo amarillo, etc.

Observaciones:

Los niños pueden mostrar dificultades a la hora de recibir dos órdenes para la misma acción por ello, les dejaremos que cuando salga en la ruleta el pie derecho lo coloquen en el color que quieran ellos, también haremos lo mismo con las manos. Para aumentar un poco el nivel de dificultad según los niños haremos que coincidan pie y mano en diferentes colores para crear figuras con los niños graciosas.



Título del juego: ¡Bloques lógicos!

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo pero haremos pequeños subgrupos de 6 personas cada uno.

Temporalización: El juego tendrá la duración de una sesión, 50 minutos.

Materiales:

- ✓ Bloques lógicos.

Objetivos:

- ✓ Discriminar los colores.
- ✓ Reconocer las figuras geométricas.
- ✓ Realizar clasificaciones.

Contenidos:

- ✓ Discriminación de colores.
- ✓ Figuras geométricas básicas (cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo).
- ✓ Realización de clasificaciones.

Desarrollo del juego:

Primero, para que los niños vayan conociendo las fichas de los bloques lógicos, estarán todos sentados en asamblea y pondremos las fichas en el centro del círculo. Luego, les daremos a cada uno una ficha y les preguntaremos uno por uno que identifiquen la forma y color que tienen. Una vez se hayan familiarizado con los bloques lógicos podremos clasificar según diferentes criterios, teniendo como referencia el color o la forma geométrica que deben colocar en su lugar correcto.

Variables didácticas:

V1: posibilidad de que el niño pueda apuntar la clasificación según los criterios: color rojo, que no sea cuadrado y pequeño.

V2: clasificar según el color azul.

Observaciones:

Así, podríamos hacer más clasificaciones según diferentes criterios para que los niños vayan interiorizando los contenidos y aprendizajes.

Título del juego: Sillas Cooperativas

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo, en gran grupo.

Temporalización: El juego tendrá una duración de 15-20 minutos.

Materiales:

- ✓ Sillas.
- ✓ Música.

Objetivos:

- ✓ Nombrar los contenidos numéricos.
- ✓ Favorecer la cooperación de unos con otros.

Contenidos:

- ✓ Contenidos numéricos.
- ✓ Cooperación.

Desarrollo del juego:

El juego consiste en colocar en círculo tantas sillas como niños haya. La música empezará a sonar y cuando se pare, todos los niños deberán estar encima de las sillas. Conforme va avanzando el juego y cada vez que se para la música, se va quitando una silla y para ello hay que dejar muy claro que en este juego nadie pierde, sino que todos deben cooperar para que nadie quede en el suelo. Nadie podrá ser eliminado ya que todos tienen que estar siempre que pare la música encima de las sillas para favorecer la cooperación y el compañerismo al igual que cada vez que vuelva a sonar la música tendrán que decir en voz alta el número de sillas que les van quedando y para ello tienen que estar prestando atención tanto a la música como al número de sillas que quedan para subirse todos.

Observaciones:

Si hay muchos niños en el aula, variará el número de sillas que tendrán que quedar al finalizar el juego. En vez de sillas, para que los niños no se hagan daño podemos colocar aros y todos tienen que estar dentro de los aros cuando la música no suene.

Título del juego: Esquinas de colores

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo pero haremos pequeños subgrupos.

Temporalización: El juego tendrá una duración de 25-30 minutos.

Materiales:

- ✓ Patio escolar.

Objetivos:

- ✓ Situar el cuerpo en el espacio.
- ✓ Discriminar los colores.
- ✓ Realizar operaciones matemáticas.
- ✓ Reconocer las nociones de cantidad.

Contenidos:

- ✓ Situar en el espacio.
- ✓ Discriminación de colores.
- ✓ Operaciones matemáticas.
- ✓ Nociones de cantidad.

Desarrollo del juego:

El juego consiste en recorrer las esquinas coloreadas en el patio del colegio. En cada esquina habrá un color diferente y será el maestro quien indique el color al que debe dirigirse un miembro de cada equipo. Para poder ir corriendo a las esquinas, primero el niño que le toque su turno tendrá que hacer una operación matemática (suma), cuando la resuelva podrá salir corriendo hacia la esquina del color indicado por el maestro.

Variables didácticas:

V1: número de veces que se dice el color de la esquina.

Observaciones:

Los niños podrán utilizar otros materiales del aula para realizar las operaciones con mayor facilidad así como las regletas de cuisenaire. Algunos niños pueden mostrar ritmos de aprendizajes más lentos y tenemos que dejar que sean ellos mismos los que intenten hacer las operaciones por sí solos y más adelante ofrecerles nuestra ayuda si fuese necesario.

Título del juego: ¡La oca!

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo, en pequeños de grupos de cuatro personas.

Temporalización: El juego tendrá una duración de 15-20 minutos.

Materiales:

- ✓ Tablero de la oca.
- ✓ Dados del juego.

Objetivos:

- ✓ Identificar los números.
- ✓ Favorecer la adquisición de los números ordinales.
- ✓ Facilitar la cooperación entre los alumnos.

Contenidos:

- ✓ Números.
- ✓ Adquisición de los números ordinales.
- ✓ Cooperación.

Desarrollo del juego:

El juego consiste en ir avanzando por las casillas según el número que salga una vez hayan tirado el dado. Los niños con este juego tendrán que ir asociando la posición de cada jugador favoreciendo la adquisición de los números ordinales dando el valor correspondiente a cada uno de ellos según vayan en orden de salida para empezar el juego.

Variables didácticas:

V1: posibilidad de que apunten la posición en la que están.

Observaciones:

Para que los niños no pierdan los dados, ya que son muy pequeños, es facilitaremos a cada grupo un dado gigante y lo tendrán que tirar en el suelo para luego ir al tablero y avanzar el número que le haya tocado.

Título del juego: ¡Construcciones numéricas!

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo pero cada uno individual en sus mesas de trabajo.

Temporalización: El juego tendrá una duración de 35-40 minutos.

Materiales:

- ✓ Materiales de construcción.

Objetivos:

- ✓ Realizar operaciones matemáticas.
- ✓ Adquirir una visión espacial.
- ✓ Reconocer el mundo que nos rodea.



Contenidos:

- ✓ Realización de operaciones matemáticas con fluidez.
- ✓ Adquisición de la visión espacial.
- ✓ Reconocimiento del mundo que nos rodea.

Desarrollo del juego:

El juego consiste, además de hacer construcciones, a su vez que tendrán que hacer construcciones según la operación matemática que el maestro les diga. El maestro hará un ejemplo en la pizarra y los niños tienen que reproducirlo igualmente. Tendrán que construir torres según el número que les sea indicado y deberán obtener además del resultado una buena adquisición de los números cardinales.

Variables didácticas:

V1: nombrar tres operaciones matemáticas.

V2: posibilidad de que los propios niños los creen y resuelvan sus propias operaciones.

Título del juego: ¡El Parchís!

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo pero en pequeños grupos de cuatro niños y cada uno juega individualmente.

Temporalización: El juego tendrá una duración de una sesión de 50 minutos.

Materiales:

- ✓ Tablero del parchís.
- ✓ Fichas y dados del parchís.

Objetivos:

- ✓ Reconocer las formas geométricas.
- ✓ Afianzar los números cardinales (números del 10 al 20)
- ✓ Discriminar los colores.

Contenidos:

- ✓ Formas geométricas.
- ✓ Números cardinales.
- ✓ Colores.

Desarrollo del juego:

Este parchís será diferente. Cada casilla tendrá un número pero los dados además se llevar números tendrán también una forma geométrica, por lo tanto a lo largo de todo el tablero del juego avanzaremos según el número que salga en el dado pero tendremos que mover las fichas que nos indique el dado siendo estas un cuadrado, rectángulo, triángulo o un círculo.

Variables didácticas:

- V1: posibilidad de mezclar las fichas y que cada uno tenga un color diferente.
- V2: número de veces que pueden tirar el dado.

Observaciones:

En el tablero del parchís hay más de 20 números por lo que nosotros solo observaremos que hayan adquirido la noción del cardinal hasta el número correctamente.

Título del juego: ¡Las islas!

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo, gran grupo.

Temporalización: El juego tendrá una duración de 15-20 minutos.

Materiales:

- ✓ Cartulinas con las formas geométricas.
- ✓ Música.

Objetivos:

- ✓ Mostrar soltura al reconocer las formas geométricas.
- ✓ Afianzar las habilidades motrices básicas.
- ✓ Favorecer la cooperación con los demás.
- ✓ Reconocer el cuerpo en el espacio.

Contenidos:

- ✓ Muestra de soltura en el reconocimiento de las formas geométricas.
- ✓ Habilidades locomotrices (saltos).
- ✓ Cooperación.
- ✓ Reconocimiento del cuerpo en el espacio.

Desarrollo del juego:

El juego consiste en colocar las diferentes cartulinas de las formas geométricas debajo de los pies. Les contaremos a los niños que están en una isla en medio del mar y que deben ir nadando en el agua mientras suena la música y cuando pare la música tienen que subirse a una isla porque vienen tormentas y pueden estar en peligro en el agua. Habrá más islas que niños colocadas por todo el espacio pero poco a poco cada vez que volvamos a parar la música habrá cada vez menos islas y tendrán que ayudarse los unos a los otros para acabar todos encima de las islas y no en el mar.

Variables didácticas:

V1: disposición espacial de las islas

V2: número de veces que se repite la orden, (forma geométrica y color).

Observaciones:

Se puede cambiar el sentido del juego y cuando la música deje de sonar, en vez de estar encima de las islas deben nadar por el agua, siendo este un espacio delimitado.

Título del juego: Paracaídas numérico

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo, gran grupo.

Temporalización: El juego tendrá una duración de 15-20 minutos.

Materiales:

- ✓ Paracaídas.

Objetivos:

- ✓ Identificar los números del 20 al 30
- ✓ Discriminar los colores.
- ✓ Favorecer habilidades motrices básicas.
- ✓ Realizar operaciones matemáticas sencillas.

Contenidos:

- ✓ Identificación de los números del 20 al 30
- ✓ Discriminación de los colores.
- ✓ Habilidades motrices básicas.
- ✓ Operaciones matemáticas sencillas.



Desarrollo del juego:

El juego consiste en ir moviendo el paracaídas de arriba abajo a la vez que todos los niños van diciendo cada uno de los colores que hay en el paracaídas. Cuando todos hayan discriminado los colores pasaremos a contar y empezaremos por el número 1 y llegaremos hasta el 30 dando especial importancia a los cardinales del 20 al 30.

Variables didácticas:

- V1: número de triángulos que tiene el paracaídas.
- V2: discriminar los colores por cantidades.

Título del juego: ¡Creamos con la pasta!

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo, individual cada uno en su sitio de trabajo.

Temporalización: El juego tendrá una duración de cuatro sesiones y en cada sesión dedicaremos 30-40 minutos.

Materiales:

- ✓ Macarrones.
- ✓ Pintura de manos.
- ✓ Cuerda/cordón.



Objetivos:

- ✓ Realizar seriaciones de 3 o 4 elementos siguiendo un modelo.
- ✓ Clasificar los atributos según diferentes criterios.
- ✓ Desarrollar la motricidad fina.

Contenidos:

- ✓ Realización de seriaciones.
- ✓ Clasificación de los atributos.
- ✓ Desarrollo de la motricidad fina.

Desarrollo del juego:

El juego lo dividiremos en cuatro sesiones. La primera sesión la dedicaremos a pintar los macarrones con las pinturas de manos y les dejaremos secar. Segunda sesión, realizaremos clasificaciones según el color de los macarrones o la forma que estos tengan. La tercera sesión la dedicaremos a hacer seriaciones según los diferentes elementos (color, forma, tamaño). La última sesión la dedicaremos a la realización de collares o pulseras para así favorecer la motricidad fina y que los niños se lleven material de clase a casa.

Título del juego: Chafar los bultos numéricos

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo, gran grupo.

Temporalización: El juego tendrá una duración de 20 minutos.

Materiales:

- ✓ Globos.
- ✓ Números.

Objetivos:

- ✓ Ordenar los números.
- ✓ Reconocer los números cardinales.
- ✓ Favorecer habilidades motrices básicas.
- ✓ Reconocer su propio cuerpo en el espacio.

Contenidos:

- ✓ Ordenación de los números del 1 al 30.
- ✓ Reconocimiento de los números cardinales.
- ✓ Habilidades motrices básicas, desplazamientos.
- ✓ Reconocimiento del cuerpo en el espacio.

Desarrollo del juego:

El juego consiste en ir corriendo a buscar los globos que hay escondidos por el espacio y explotarlos para poder conseguir todas las cartulinas con los números del 1 al 30 y colocarlos por orden. Tendrán que darse cuenta de que los están colocando en orden y que están colocando todos los números para poder finalizar el juego en el menor tiempo posible.

Variables didácticas:

V1: posibilidad de conocer números más grandes que del 30.

Observaciones:

Si vemos que los niños tienen dificultades para encontrar o colocar los números les dejaremos ver una plantilla en el orden correcto en el que deberían ir colocados todos los números.

Título del juego: ¿Cómo nos va en el tiempo?

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo, individual en sus mesas de trabajo.

Temporalización: El juego tendrá una duración de minutos.

Materiales:

- ✓ Fotos antiguas de los niños.
- ✓ Tijeras.
- ✓ Pinturas.
- ✓ Pegamento.

Objetivos:

- ✓ Ordenar secuencias temporales.
- ✓ Favorecer habilidades motrices

Contenidos:

- ✓ Secuenciación temporal.
- ✓ Habilidades motrices, motricidad fina.

Desarrollo del juego:

El juego consiste en ordenar una historia que les haya pasado a los niños. Tendrán que ordenar en el tiempo las imágenes que han traído a clase según les hayan pasado los acontecimientos. Tendrán que darse cuenta si en una foto eran más pequeños que ahora, o es una foto del día anterior. Es un buen ejemplo para que los niños muestren sus vidas en imágenes y sepan ordenarlas correctamente.

Variables didácticas:

V1: número de veces que se pueden levantar a ver el ejemplo.

Observaciones:

Si algún niño no tiene fotos o no las ha traído le daremos secuencias de imágenes que tendremos preparadas para estos casos, previa historia que le contaremos para que sepa ordenar la secuencia de lo que le ha pasado al niño del cuento.

Título del juego: ¡STOP! Formas

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo gran grupo.

Temporalización: El juego tendrá una duración de 25-30 minutos.

Materiales:

- ✓ Cartulinas de colores.

Objetivos:

- ✓ Discriminar los colores.
- ✓ Diferenciar las formas geométricas.
- ✓ Favorecer las habilidades motrices básicas.

Contenidos:

- ✓ Discriminación de colores.
- ✓ Diferenciación de formas geométricas.
- ✓ Habilidades locomotrices (carrera).

Desarrollo del juego:

Cada niño tendrá una forma geométrica pegada en la tripa y cada una de ellas será de un color diferente. Todos tendrán que estar corriendo por el patio del colegio y cuando el maestro lo estime oportuno dirá en voz alta el nombre de una figura geométrica, los niños que tengan esa figura tendrán que ir a coger a los demás, pero estos cuando vayan a ser pillados podrán decir stop y no les pillarán. Así, sucesivamente con el resto de formas geométricas y colores.

Variables didácticas:

- V1: coincidencia o no del color con la forma.
- V2: número de veces que se repite la orden.

Título del juego: ¡Recordamos lo aprendido!

Tamaño del grupo: La actividad la realizará todo el grupo pero en pequeños subgrupos de cuatro.

Temporalización: El juego tendrá una duración de una sesión de 50 minutos.

Materiales:

- ✓ Bancos.
- ✓ Cuerdas.
- ✓ Vasos de agua.

Objetivos:

- ✓ Discriminar las diferentes formas geométricas.
- ✓ Favorecer las habilidades locomotrices y equilibradoras.
- ✓ Realizar operaciones matemáticas.

Contenidos:

- ✓ Discriminación de las formas geométricas.
- ✓ Habilidades locomotrices, manipulativas y equilibradoras (saltos, lanzamientos y equilibrio).
- ✓ Operaciones matemáticas.

Desarrollo del juego:

Por equipos, el primer obstáculo que tendrán que atravesar será un banco haciendo equilibrio para llegar al segundo obstáculo, donde tendrán que realizar la representación del tangram igual a la que tienen de ejemplo con las figuras geométricas. Para poder continuar hacia el tercer obstáculo tienen que ir saltando con los pies juntos atados con una cuerda. Posteriormente, cuando hayan acabado de saltar tendrán el cuarto obstáculo que consiste en una operación basada en una situación que puedan vivir con sus padres en el supermercado como por ejemplo: si tienen 4€ y quieren comprar agua que cuesta 1€ y una caja de leche que cuesta 2€, ¿Cuánto dinero les sobra? El que lo acierte podrá pasar al quinto y último obstáculo que será lanzar una pelota dentro de un aro.

Observaciones:

Si vemos que los niños no pueden avanzar en alguna de las pruebas de los conceptos matemáticos, les dejaremos que un compañero de su equipo le ayude para poder continuar con los demás niños.

La gincana estará marcada por todos los conceptos que hemos puesto de manifiesto a lo largo del curso escolar para poder evaluar los contenidos matemáticos, geométricos y de habilidades motrices básicas.

5. Conclusiones

Sin lugar a dudas, la realización de este trabajo ha supuesto un gran reto para mí ya que tener que crear y exponer una propuesta didáctica no es tarea fácil por el hecho de que hay que pensar actividades o juegos que se puedan llevar a cabo en el aula de Educación Infantil y que estos estén adaptados a las necesidades de los niños en ese momento evolutivo de su desarrollo. Por ello, he querido reflejar la importancia de los juegos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes contenidos según se establecen en las diferentes áreas del conocimiento del segundo ciclo de Educación Infantil.

Así pues, he decidido realizar el trabajo y la propuesta didáctica sobre el pensamiento lógico-matemático a través de los juegos ya que coincidiendo con Spencer y Vygotsky, pienso que a través de los juegos los niños aprenden los conceptos de una forma lúdica y divertida. Los niños deben desarrollar la capacidad que tienen para jugar y favorecer su propia creatividad jugando libremente sin tener que seguir ninguna regla. Nosotros como futuros maestros debemos dejar que sean los propios niños los que descubran y experimenten el medio que les rodea, a través de la exploración de los objetos y sacando sus propias conclusiones a todas sus dudas. Será en el ámbito escolar cuando tengan que empezar a seguir unas normas y reglas para poder jugar, pero siempre les dejaremos libre el camino de la creatividad para que descubran por sí solos. Con el juego, los niños aprenden a desenvolverse en sociedad y a interactuar con sus iguales, ya que desde que nacen están en continuo movimiento y en relación con el juego pero será en el aula cuando verdaderamente descubran el valor del juego y todas las aportaciones que este les puede proporcionar a la hora de compartir materiales con los demás.

A través del juego, los niños se sociabilizan más y son más autónomos, por ello he querido reflejar la enseñanza del pensamiento lógico-matemático mediante los juegos porque a través de ellos, a la vez que aprenden de una forma indirecta también están favoreciendo otras áreas del desarrollo, están en continuo movimiento y desarrollando su capacidad de pensamiento de una forma divertida.

Por esta razón, el trabajo consta de la lógico-matemática como punto fundamental a desarrollar y es que las matemáticas no son conceptos fáciles de asimilar en Educación Infantil, por ello debemos favorecer el desarrollo del razonamiento lógico, que nos ayudará en la resolución de problemas, a través de los diferentes juegos para que los niños vayan adquiriendo los contenidos de una forma entretenida y no les resulte difícil entender los conceptos.

Debemos tener en cuenta que no todos los niños tienen el mismo nivel de desarrollo ya que a algunos de ellos les puede costar más aprender un concepto que a otros. Así pues, los juegos deben estar adaptados a todas las necesidades de los niños siendo el resultado por el cual estos se desprenden de energías sobrantes mediante el placer que los juegos les producen como decía Spencer. Del mismo modo Vygotsky decía que las actividades están pensadas para que los niños interactúen con los demás en sociedad, al igual que los juegos propuestos en este trabajo, siendo que alguno de estos requieren más atención y otros simplemente necesitan de la acción del cuerpo para interactuar con sus iguales y proporcionarles así un medio de comunicación informal, ya que los niños exploran todo lo que encuentran a su alrededor sin conocer sus características particulares y luego será en el colegio donde pongan nombre y le den sentido a esas propiedades. Por último, cabe hacer referencia a Freud por el cual se han pensado juegos que requieren de la necesidad de satisfacción, ya sea al participar o por ganar, transmitiendo las emociones a través de nuevas experiencias vivenciadas.

En definitiva, el desarrollo de este trabajo ha supuesto un gran reto ya que, a veces, realizar actividades que conlleven contenidos matemáticos para edades tan tempranas como ocurre en Educación Infantil es muy complicado porque no todos los conceptos se adquieren de la misma forma. Por ello, quiero dejar reflejado que todos, tanto en casa como en las aulas, debemos proporcionar situaciones reales similares a las de la vida cotidiana y de esta forma los niños cuando estén en las aulas podrán llegar a tener alguna idea de qué es lo que va a aprender en ese momento.

Por último, destacar que las actividades del desarrollo del trabajo han sido elaboradas y pensadas en base a juegos de gran atracción para los niños a la vez que educativos, adaptando los contenidos a los que estos deben saber en el Segundo Ciclo de Educación Infantil y partiendo de juegos que no llegan a ser del todo competitivos porque no le he querido dar gran importancia a ello, pero sí de cooperación y ayuda de los unos con los otros.

6. Referencias bibliográficas

- Alsina, A. (2006). *Cómo desarrollar el pensamiento matemático de los 0 a los 6 años*. Barcelona: Editorial Octaedro.
- Alsina, A. (2011). *Educación matemática en contexto de 3 a 6 años*. Barcelona.: ICE-Horsori.
- Baroody, A.J. (1987). *Children's Mathematical Thinking. A developmental framework for preschool, primary, and special education teachers*. Nueva York: Teachers College Press.
- Benavides, M. y Núñez, R. (2007). Matemática y psicomotricidad: la noción de espacio. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, 25, 7 (1), 235-244.
- Berger, K. y Thompson, R. (1997). *Psicología del Desarrollo. Infancia y Adolescencia*. Madrid: Panamérica.
- Blanco Sierra, J. (1992). *El juego infantil, Juan XXIII*. Orense.
- Bodrova, E., y Leong, D. (2012). La aplicación de la teoría de Vygotsky en la clase en Herramientas de la mente. *Biblioteca para la actualización del maestro. SEP*.
- Bruner, J. L. y Garvey, C. (1977). *El juego infantil*. Madrid: Morata.
- Fernández Bravo, J. A. (1995a). *La matemática en Educación Infantil*. Madrid: Ediciones Pedagógicas.
- Fourez, G. (2008). Cómo se elabora el conocimiento: la epistemología desde un enfoque socioconstructivista. *Zona Próxima*, 5, 42-43.
- Gardner, H. (1983). *Multiple intelligences*. Nueva York: ISBN 0-465-04768-8.
- Gross, K. (1901). *The play of man*. Nueva York: Appleton.
- Lahora, M. C. (1996). *Actividades matemáticas con niños de 0 a 6 años*. Madrid: Narcea. Col. Pimeros pasos.
- Lázarus, M. (1883). *Concerning the fascination of play*. Berlín: Dummler.
- Lina Contreras, A. (2007). *Lógica, elementos teóricos y prácticos. Aprendizaje recreativo: juegos lógicos y de ingenio*. Méjico: Umbral.
- LOGSE. Ministerio de Educación y Ciencia. *Áreas curriculares*. España. pp. 99-100.
- Meneses, M. y Monge, M. (Septiembre 2001). EL juego en los niños: enfoque teórico. *Educación*, 25 (2), 113-124 Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- NCTM. (2000). National Council of Teachers of Mathematics. Principles and standards for school mathematics. Reston: The National Council Of Teachers of

- Mathematics (Trad. Castellana, Principios y estándares para la educación matemática. *Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales*, 2003).
- Niss, M. (1999). *Mathematical competencias and the learning of mathematics*. The Danish KOM Project: Paper.
- Piaget, J. (1966). Response to Sutton - Smith. *Psychological Review*, N° 73, 111-112.
- Piaget, J. (1981). La teoría de Piaget. *Infancia y Aprendizaje*, Vol 4 (sup2), 13-54.
- Spencer, H. (1855). *Principios de psicología*. Madrid: Espasa-Calpe 1985.
- Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.